浅谈电视现场直播活动中的技术保障工作

摘　要：本文从电视直播的前中后三个阶段，分别去介绍电视现场直播活动中的技术保障运行经验。

关键词：电视节目现场直播；灯光；音响；大屏
中图分类号：TN948.13　　文献标识码：A
文章编号：1671-0134（2017）09-057-02　　DOI：10.19483/j.cnki.11-4653/n.2017.09.015

文 / 叶文伟

引言

丽水市广播电视总台是一家地市级电视台，2008 年前一直没有自己的电视转播车，2008 年，建筑面积达 26433 平方的新广播电视中心大楼建成并投入使用，拥有 260 平方 、630 平方的两个综艺演播厅，并配备了 8+1 讯道标清大型数字电视转播车和 4+1 讯道标清微波新闻直播车，客观上具备了对一些重要的大型活动和重要的新闻事件及综艺晚会进行现场直播的物质条件。通过电视节目现场直播的拍摄、拾音这种方式的表达，使电视节目具备真实感、现场感和实时快捷，深受电视观众的喜爱。到 2017 年，我台共现场直播录制各类节目百多场次取得了较好的社会效益和经济效益。本人作为总台电视制作部主管，负责每次电视节目现场直播的技术协调和管理，现就电视节目现场直播的技术保障谈点个人的工作体会。电视现场直播的完成需要很多部门的配合，包括掌管技术的部门、节目制作的部门、场地租赁的承办方等，直播过程中整体效果的好坏跟技术支持工作做得优劣有直接关系。

1. 直播前注意事项

一份详细的工作规划是直播前必不可少的。首先是直播内容的规划、直播形式的拟定、准备必要的设备，其次要根据现场能用到的技术条件去规范完善整个直播流程并制定完整的直播计划，最后要对各个部门人员的分工和责任进行明确。

1.1 电视转播车

在电视节目现场直播中占有非常重要的地位而且还是电视节目现场直播跟录制必须要用到的就是电视转播车。

转播车在直播现场是否能正常的进行工作，关键在于它所停放的地方。下面是转播车要注意的三个方面：

（1）注意现场摄像机、音响、电源的电缆长度要与转播车停放点相适应并有预留安全适当的长度。

（2）转播车要停放在平稳的地面，不要有倾斜，以免影响它的稳定。

（3）停放在人群较少的地方，尽量避免人群交通拥挤造成设备损坏。

日常保养对转播车也非常重要，要关注如下四个方面：

（1）年审要及时，对于外出的车辆来说。

（2）检查不间断 UPS 电源是否满电。

（3）侧拉箱电瓶用了四年之后就要及时更换，并注意电量是否正常。

（4）注意检查液压支撑好坏。液压支撑在使用过程中经常出现问题，要注意检查，使用中要注意安全，不要被异物蹭到，才能保证转播车的稳定 。

1.2 转播系统配电

所有设备能否正常运转取决于电力这个前提。正常的电力供应不仅跟设备安全有直接关系而且对安全直播也会产生重大影响，供电量不足会直接致使设备无法运行导致直播中断，造成不良后果。所以，供电系统的安全性跟可靠性与现场直播至关重要。需要注意以下四个方面：

（1）电源负荷大小和负载平衡问题以及电源的应急备份。

我台 8+1 讯道标清大型数字电视转播车和 4+1 讯道标清微波新闻直播车的用电功率有所不同，前车功率 20kw，后者 5kw；前车只能使用 380v 电源而且空开必须接 60A 或 100A，后车可以用 220v 或 380v 可接 20A 空开。大转播车要用的电源线必须是十平方或者更大的三相五线电源线。双路供电是直播时电源要采用的供电方式，一路市电和一路柴油发电机备用发电。自动倒装装置是否正常影响着直播能否顺利进行，要注意检查。影响负荷平衡的因素之一是零线是否正常，开关跟保险丝不能出现在零线上，否则会导致零线断裂，负荷跟各负载之间无法保持平稳状态，致使直播设备无法正常运行，甚至被损坏。

（2）在配电过程中，灯光用电是不能跟电视直播现场的音响、显示、信号系统用电共用的。否则会导致灯光会受到干扰。

（3)保证信号线的屏蔽层接地良好会使直播更为稳定，注意电视现场直播的音响设备跟信号系统设备的接地也很重要。在直播过程中各种外界音频干扰随时都会出现，音频设备的接地是稳定音频的关键。

（4）重要的设备要使用 UPS 电源供电并且做好检测。为了保持设备有个良好状态不被电源开关冲击造成不良影响，设备调试完后就不要再去开关电源了。

1.3 灯光系统

很多直播节目都是在晚上举办的，灯光系统对舞台气氛的营造跟晚上的照明都起着重要的作用。灯光系统的正常运作主要有以下几点 :

（1）灯具的悬挂。要做到既安全又保险。

（2）灯具在安装的时候要考虑到天气因素，避免遇到雨雪等因素的影响。

（3）灯光系统在整个直播用电过程中的用电量较多，对它的用电量分配也是重中之重，不仅要让各相电源上的灯光负载额定电压波动减小，而且还要尽量让零线的电阻降低，从而避免零线虚接或断开。在灯光各设备使用中最忌讳的是电源插座的串接。灯光师要观察保持各个光区色温的一致。

（4）灯具供电的电缆走线要尽量避免与观众接触，自身的安装防护要合格，防止电缆受损和意外灾害事件发生。

1.4 音响系统

（1）因为观众的喧哗和室内外的不同环境的影响，要保证足够的音响功率，避免音响的音质不够清晰、响度不够敞亮等问题。

（2）音源要多准备几个。通常把音源存进电脑进行播放，能避免很多意外放音故障。

（3）做好声音信号的转换。正常接线笔记本电脑音频信号输入调音台立体声端；为了减少噪音的影响，远距离信号传输最好先转变为平衡信号然后再进行传输。

（4）信号传输时隔离器的使用能使设备和仪表之间产生的电位差缩小，减小的传输过程中的干扰。好的隔离器价格高并需要好好保管。

（5）直播当中会存在各种无线信号，信号频率之间会产生互相干扰，比如对讲机和各种音频设备等，所以要在直播前知道这些设备的频率让其不在同一频率中，尽量避免干扰。

（6）在直播前话筒是否能正常使用以及按一定顺序发放都很重要。如果安排得当面对突发状况时，音响师就能第一时间得以从容处理。

1.5 现场显示大屏

在直播中许多视频影像的显示需要电视背景大屏，现场的气氛带动电视背景大屏也起到了很大的效果。因此电视背景大屏能否正常运转跟相关技术人员关系密切。电视背景大屏的技术保障有以下三个方面：

（1）信号源的种类：高清是采用16:9的比例进行安装的，标清是采用4:3的比例安装的。

（2）平常要保持电视背景大屏的洁净干燥以及时常对屏幕进行检测维修。

（3）电视背景大屏通常都用一主一次的信号是为了应对突发情况。

1.6 通话

故障解决的快慢跟相关部门的团队合作离不开。直播中沟通流畅便能很快地了解突发状况并制定合理方案。所以，为了有一个完整的电视直播效果，就要保证各个部门的通话必须通畅。进行通话的方式分为有线的和无线的，无线的包括对讲机、耳机、电话耦合器等。

1.7 信号传输

在直播现场和播控中心之间及多个分会场或者多个地区区域互动的情况下信号传输方式视情况可采取光缆和微波及卫星等多种形式传输。

1.8 节目彩排

彩排作为直播前必不可少的工序，因为彩排能使直播前的灯光音响可以不断调试，使其处于一种较为理想的一种状态，并使各个部门能够在这种状态下相互协调一致，保证演出的效果。要想直播能够成功的运行，各个部门跟各个岗位都要知道直播的流程，熟悉直播的计划，并按照流程进行工作。要及时制定合理的计划去处理突发问题。

2. 节目直播过程中注意事项

（1）为了给观众一个好的画面感受，在收到信号播出前一定要观看检测声音、画面以及两者是否同步。

（2）当遇到突发状况时，如：设备、电缆损坏等直播无法正常运行，要快速地做好应急处理。直播都会用到延时器，所以延时器一定要保持正常的工作。现场节目直播的实时信号需要配备专门的监看人员。

（3）直播时能否成功处理紧急状况的重要保障是各工作部门之间的通话是否通畅。直播当中每个部门都要保持通话状态，并且充分发挥通话所起到的作用。

（4）电视背景大屏的信号切换只要不正对着摄像机就能很好地避免信号反馈而形成图像重影。

3. 节目直播结束后注意事项

（1）当现场节目结束时，转播车跟一些设备还在继续工作，因此工作人员在关闭电源时要注意不要把正在继续工作的设备的电源也断掉。这个时候也要注意使用备用电源。

（2）节目结束以后，尽量安排观众有序退场，并做好设备跟线缆等的保护措施。

（3）要仔细核对清单设备，用多少带回多少。尤其是在节目结束后场面混乱，像对讲机、话筒、耳机等小型物件容易丢失，一定要按照序号专门负责自己收回。收场以后要让设备尽量保持在一个良好的使用状态，并对其进行保养和维修。

（4）在整个直播过程中，相关的技术人员要仔细认真地记录直播过程中出现的故障现象和解决办法，分析其原因，并从中汲取经验跟教训，为以后遇到类似问题时能从容不迫地应对。

4. 结语

随着当今电视技术的飞快发展，电视工作者的挑战也越来越高，只有在适应电视技术发展的同时努力地提升自己才能圆满地完成自己的工作。各个部门的人员都要全面提高自己，编导人员要多了解下技术层面的东西，技术人员要提高对艺术的领悟。为了完善自己努力完成本职工作，在知识上多研究直播系统，紧跟新技术的发展方向；在实践中勇于探索、直面困难，这样才能积累经验，最终将知识和实践相结合成为一名合格的电视工作者。媒

参考文献

[1] 张康锋．浅谈电视台电视现场直播的技术准备 [J]. 新闻研究导刊 . 2017（09）.

[2] 李文龙. 浅谈电视节目现场直播的技术保障 [J]. 视听界（广播电视技术），2015（02）.

[3] 张大勇．电视现场直播存在的问题及解决 [J]. 记者摇篮，2012（01）.

[4] 徐明卿，张雯雯．我国当下电视现场直播理念探析 [J]. 声屏世界，2012（01）.

（作者单位：丽水市广播电视总台技术发展部）